

TECHNICKÉ ZMĚNY VYHRADĚNÉ · TLAČ A VÝROBA KÓPIÍ LEN S NAŠIM SÚHLASOM · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

SKUPINA  
**1**  
Section

Hmotnosť Weight Approx.	Velkosť hadice Hose Size			pracovný tlak Work Pressure	skúšobný tlak Test Pressure	max. podtlak max. Vacuum	polomer ohybu Bend. Radius	balenie Coil Length	Objednacie číslo Part Number
≈ kg/m	ID in.	ID mm	OD mm	bar	bar	bar	mm	≈ m	typ



2,3	2"	50	65	7 (10)	15	0,4	160	40	HB 50
2,9	2½"	63	78				(HB 63)		
3,5	3"	75	91				HB 75		
5,2	4"	100	119				HB 100		

Hadica 'Braunring' na dopravu horúcich bitúmenových zmesí a ťažkých olejov. Pracovná teplota -25°C až +200°C. Nevhodná pre použitie na dopravu uhoľných dechtových olejov. Zodpovedá požiadavkám DIN EN 13482.

Vnútro (duša) : špeciálny bezošvý elastomér  
 Výstuž : dva textilné oplety s pocínovanými medenými vláknami a špirálou z pozinkovaného oceľového drôtu  
 Povrch : špeciálny elastomér, el. nevodivý



Typ HB

**UPOZORNENIE:** horúci bitúmen je nebezpečný! Preto doporučujeme bezpodmienečne dodržiavať bezpečnostné upozornenia uvedené na druhej strane tohoto listu. Hadice HB konštrukčne navrhnuté na nominálny tlak 1,0 MPa a poruchový tlak ca. 4,0 MPa/20°C. Pri prevádzkovej teplote 200°C je tlaková odolnosť hadíc ca. 0,7 MPa. Tlakovú skúšku na 1,5 MPa/ 55 min. je možné vykonať za príplatok pred expedíciou z výrobného závodu.

**El. vodivosť:** na spoľahlivé zabezpečenie el. vodivosti hadicového vedenia je potrebné vnútornú špirálu pevne spojiť s oboma hadicovými armatúrami.

**Značenie:** hnedé priečne pruhy každých 2,5 m a priebežná vulkanizovaná potlač:

HB 50 · EN 13482 · ASPHALT · BITUMEN · TYPE 1 SB/B · PN 7 BAR · 200°C · ELAFLEX © 1Q-16

**PLEASE NOTE:** Hot bitumen is dangerous! The safety hints see overleaf, have to be strictly observed. HB hoses are designed for a nominal pressure of 10 bar and a burst pressure of min. 40 bar at 20°C. Working pressure of 7 bar is allowed for service with hot products up to 200°C / 392°F. Pressure test (55 min / 15 bar) upon request against surcharge.

**Conductivity:** To ensure a safe electrical conductivity of the hose assemblies the steel helix has to be securely fixed to the hose tails at both ends.

**Marking:** Brown bands every 2,5 mtr. and continuous vulcanised embossing as per example above.

**Hot Bitumen hose 'Brown Band',** for filling of hot bitumen and heavy fuel oil. Temperature range -25° to max. +200°C. Not suitable for lignite-tar oil and coal-tar oils. Meets EN 13482.

Lining and cover: Special elastomer, seamless  
 Reinforcements: Two textile braids with tinned copper strands and embedded steel helix, zinc plated

0,7	¾"	19	31	10	15	0,5	100	40	WPX 19
0,9	1"	25	37				120		WPX 25
1,0	1¼"	32	44				140		(WPX 32)
1,5	1½"	38	52				160		(WPX 38)
2,0	2"	50	66				220		(WPX 50)

Hadica na prečerpávanie horúcej, morskej, bazénovej a chladiacej vody s pracovnou teplotou -45°C až +100°C, krátkodobá až +130°C.

Vnútro (duša) : bezošvý EPDM  
 Výstuž : pozinkovaný oceľový opleť  
 Povrch : EPDM



Typ WPX

**Použitie:** horúcovodná hadica pre trvalú prevádzku tepelných čerpadiel, solárnych a vykurovacích zariadení ako i na bazénové aplikácie.

Hadicu WPX je možné krátkodobou použiť aj ako hadicový kompenzátor pre sanitárne aplikácie.

**Značenie:** priebežná vulkanizovaná potlač:

WPX 25 · 100°C · PN 10 · ELAFLEX © Germany · 1Q-16

**Range of application:** As hot water hose for permanent use in heat pumps, solar plants, for hot water circulating pumps and swimming pools.

The WPX can also be used as short hose compensators in the field of sanitary installations

**Marking:** Continuous, vulcanised vulcanised embossing as per example above.

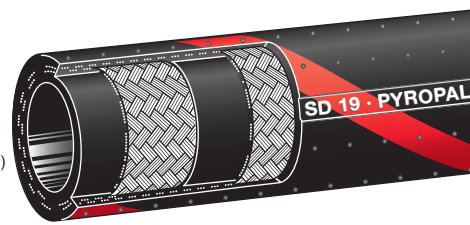
**Hot Water hose** for cold and hot water, seawater, cooling and swimming pool water. Temperature range -45 to +100°C. Short term up to 130°C.

Lining and cover: EPDM, seamless  
 Reinforcements: One zinc plated steel braid

0,6	½"	13	25	18 (25)	90	-	80	40	SD 13
0,9	¾"	19	33				100		SD 19
1,1	1"	25	40				120		SD 25
1,4	1¼"	32	48				140		SD 32
1,8	1½"	38	54				160		SD 38
2,4	2"	50	68				220		SD 50

Parná hadica pre vlhkú sytu paru s prevádzkovou teplotou max. 210°C/1,8 MPa, horúcu vodu do 120°, studenú vodu do 2,5 MPa. Poruchový tlak min. 18,0 MPa (1 : 10 bezp. faktor). Nie je odolná voči olejom. Zodpovedá EN ISO 6134 Typ 2A.

Vnútro (duša) : EPDM, bezošvý, hladký, el. nevodivý  
 Výstuž : dva asymetrické oceľové pozinkované oplety  
 Povrch : EPDM s výstupkami, el. nevodivý, oteruvzdorný odolný voči ozónu, starnutiu a sálavému teplu



Typ SD

(PYROPAL 230)

**UPOZORNENIE:** vodná para je nebezpečné médium! Preto je bezpodmienečne potrebné používať len bezpečnostné armatúry s izolovanými držadlami a uchytením podľa EN 14423 (viď str. 239 a 285)

Doprava prehriatej pary (suchá para) aj do teploty 210°C vedie k znižovaniu životnosti hadice. Podľa normy ISO 6134 je potrebné skúšať kompletne hadicové vedenie tlakovú skúšku 9,0 MPa.

**Značenie:** červená priebežná špirála a priebežná vulkanizovaná potlač:

SD 19 · PYROPAL 230 · EN ISO 6134-2A · EPDM · DAMPF · STEAM · 210°C · Ω · PN 18 · ELAFLEX © 1Q-16

**PLEASE NOTE:** Steam is very dangerous! Therefore only safety fittings with collar and bolted clamps, suitable for re-tightening acc. to EN 14423 should be used (see pages 239 and 285).

Overheated steam (dry steam) causes a shorter life time of the hose, even below 210°C. Acc. to ISO 6134 a pressure test has to be done with complete hose assemblies with 90 bar.

**Marking:** red spiral stripe and continuous, vulcanised embossing as per example above.

**Steam hose with steel braids** for wet saturated steam up to 18 bar (210°C) and hot water up to 120°C. For cold water up to 25 bar. Minimum burst pressure 180 bar (1 : 10 safety factor). Not oil resistant. Meets EN ISO 6134 Type 2A.

Lining : EPDM, seamless, smooth, electrically dissipative  
 Reinforcements : Two asymmetric zinc plated steel braids  
 Cover : EPDM, perforated, electrically dissipative resistant against abrasion, ozone, heat a. ageing.



## Bezpečnostné upozornenie pre prácu s hadicami pre horúci bitúmen

### **Horúci bitúmen je životu nebezpečné médium !**

Preto je bezpodmienečne potrebné dodržiavať nasledovné bezpečnostné inštrukcie pre prácu s ELAFLEX hadicami pre bitúmenové zmesi:

Prac.teplota nad 200°C ?	Hadice pre bitúmen nie sú vhodné na trvalé zataženie teplotou nad + 200°C. Vo výnimočných prípadoch môžu byť použité na krátkodobé použitie pre vyššie teploty, znižuje sa však tým životnosť a prevádzková bezpečnosť hadíc.
Manipulácia / inštalácia:	Hadice pre bitúmen nesmú byť ohýbané v tesnej blízkosti armatúr, preto je potrebné ohyb hadice navrhnuť v strede dĺžky vedenia a s väčším polomerom ohybu ako napr. u tankovacích hadíc. Vplyvom vyšších teplôt gumené materiály mäknú a vnútorná vrstva stráca svoje pôvodné mechanické vlastnosti. Väčšie polomery ohybov hadíc predlžujú životnosť hadíc. Na zamedzenie zalomenia hadice je možné dodať pre hadicu HB 75 dodatočnú vonkajšiu ochrannú špirálu typ KKS proti zalomeniu, ktorá je pevne spojená s koncovkami typu Spannloc. Táto špirála chráni exponovanú časť za armatúrami pred zalomením, čím sa zvyšuje životnosť a prevádzková bezpečnosť hadice.
Neuzatvárať horúce hadice !	Horúce hadice nesmú byť bezprostredne po použití zaslepované ochrannými krytkami, pretože počas chladnutia hadice sa vytvára podtlak. Pri poklese teploty z + 200°C na 0°C sa vytvára v uzatvorenej hadici podtlak ca. 0,4 bar (4 m vodného stĺpca), ktorý môže spôsobiť poškodenie vnútorných vrstiev hadice.
Čistenie hadice ohňom ?	Hadicové vedenia a konce hadíc nesmú byť nahrievané otvoreným ohňom, pri ktorom vzniká nebezpečenstvo poškodenia jednotlivých vrstiev hadice, ktoré nie je vizuálne identifikovateľné. S ohľadom na konštrukciu hadice a hrubých stien, ktoré majú relatívne vysoký stupeň tepelnej izolácie, je možné horúce zvyšky média po ukončení prevádzky gravitačným spôsobom odstrániť. Zvolením správneho termínu odpojenia hadice je možné ešte horúce médium bez zatuhnutia zvyškov z hadice odstrániť.
Doporučenia pre čistenie:	Ak aj napriek všetkým opatreniam sú pozorovateľné zvyšky tuhnutého média v armatúrach alebo na povrchu horúcej hadice, je možné tieto očistiť naftou spojením mechanického čistenia kefou bezprostredne po ukončení prevádzky. Po vychladnutí hadice je odstránenie zvyškov média časovo náročnejšie.
Prevádzková bezpečnosť:	V prípade vizuálneho nálezu poškodenia vonkajšej vrstvy alebo ak sú viditeľné vnútorné výstuže, je bezpodmienečne potrebné hadicu okamžite vyradiť z prevádzky. Najväčšie nebezpečenstvo hrozí pri zalomení hadice alebo ak sú viditeľné vnútorné výstužné vrstvy hadice. Hadicu bezodkladne vyradiť z prevádzky.

## Safety Hints for the Use of Hose Assemblies for Hot Bitumen

### **Hot Bitumen is Highly Dangerous!**

Therefore the following safety hints for ELAFLEX Hot Bitumen Hoses have to be implicitly observed.

<b>Use over 200°C ?</b>	Hot bitumen hoses are not suitable for a permanent use over 200°C. Exceptionally they can be used for higher temperatures for a short time limit. But this endangers the safety and shortens the lifetime.
<b>Handling:</b>	Hot bitumen hoses are not to be bent directly behind the fittings. Therefore all bends have to be in the middle of the hose. Hot bitumen hoses should be laid out with considerably larger curves than normal tank truck hoses. At the high temperature the rubber hose gets soft and the tube does not have the full mechanical stability during the heating up. Large bending radii extend the lifetime. We developed a new anti-kinking spiral system KSS-HB. This is a stainless steel spiral, tightly bonded with special stainless Spannloc clamps. It protects the stressed area behind the coupling against overbending at high temperatures and thus can considerably increase the lifetime of the hot bitumen hoses.
<b>Do not close while hot!</b>	Hot hoses are not to be closed with caps because a vacuum forms during the cooling down. A vacuum of more than 0,4 bar (approx. 12 in. of Mercury) forms in a closed hose assembly at a temperature difference from 200°C to 0°C. Thereby the tube can be separated.
<b>Cleaning with a blow lamp ?</b>	The couplings and hose ends may not be warmed up with a blow lamp. Thereby the hose reinforcements can be damaged without being noticed. Because of the good heat insulation of the thick rubber hose wall the hot bitumen remains hot in any case until the end and can flow out completely. If one waits a while and does not disconnect too early, there will remain no rest in the couplings that could cool down there and could complicate the next connecting. Then the warming up of the couplings is not necessary.
<b>Hint for cleaning:</b>	The following procedure has proved useful for the cleaning: the still hot couplings, if necessary also the hose surface, are cleaned with diesel and a brush immediately after completion of the filling. When everything is still warm, it is done quickly and one avoids the dangers that exist when using a blow lamp. If the bitumen is cold, it takes correspondingly longer.
<b>Safety check:</b>	Under no circumstance are hot bitumen hoses to be further used when the cover is separated or when the pressure carrying reinforcements are visible. Maximum danger exist when the hose is kinked or the steel helix is visible. Hose must be changed.